

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA: CONTEXTUALIZAÇÃO

Mauriane Nathalia dos Santos Vieira; Arlana Landara de Oliveira Santana; Edvania da Conceição Sarmiento; Maria Veronica Meira de Andrade.

(Pós-graduanda em Educação e Ensino de Ciências do Instituto Federal do Maranhão IFMA – Campus Caxias, maurianenathalia@hotmail.com).

RESUMO

A interdisciplinaridade, a promoção de temáticas ambientais nas aulas de Química acaba favorecendo tanto a disseminação da consciência ambiental dos estudantes, como também a aprendizagem na disciplina de Química, além da percepção do aluno na relação das duas variáveis. O presente artigo teve como objetivo levantar e discutir trabalhos que apresentam atividades voltadas para a educação ambiental, e que possam ter uma ligação com assuntos trabalhados no ensino de Química. O presente trabalho é um levantamento sobre estratégias metodologias para o ensino interdisciplinar da Educação Ambiental e o ensino de Química. Sendo caracterizado como uma pesquisa de abordagem qualitativa. Este trabalho foi desenvolvido no sentido de que possa nortear um ensino que seja nítido a relação da disciplina Química com a Educação Ambiental, de forma que possa envolver a realidade dos participantes no desenvolvimento dessas atividades. Foram selecionados para a análise e discussão neste trabalho um total de quatro (04) atividades: Confecção de puff's em PET, Compostagem, Produção de sabão ecológico e Mapa Conceitual para resíduos sólidos. Com a execução deste levantamento, conclui-se que foi possível demonstrar que existem várias formas criativas e dinâmicas de contextualizar a Educação Ambiental no ensino de Química.

Palavras-chave: Ambiente. Escola. Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é um processo educacional criado ao longo de muitos anos, através de estudos de especialistas, que tem uma visão global das necessidades do homem e da natureza, tendo um alvo comum, que é a manutenção da qualidade de vida de todos os seres do planeta (ZAN et al., 2012).

No nosso planeta a poluição ambiental vem se agravando cada vez mais e tem se tornado uma das situações mais delicada da atualidade, como solução pode-se contemplar a reciclagem visando um mundo mais sustentável, onde o lixo é transformado em produtos de alguma utilidade pela sociedade. É de fundamental importância que haja uma sensibilização da consciência ambiental dos alunos de como deve ser o trato de algumas substâncias químicas e seus derivados,

que cada vez mais fazem parte do cotidiano e tem se tornado imprescindível a preservação do meio ambiente (CALHAU, 2012).

Para atender a essas reais e crescentes necessidades, o Governo brasileiro, a partir da Constituição de 1988, iniciou um processo de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. A Constituição de 1988 contribuiu para essa tendência à universalização do acesso à Educação Ambiental, ao defini-la como um direito de todo cidadão e um componente essencial para a qualidade de vida ambiental. Assim, a vigente Constituição, em seu artigo 225, atribuiu ao Estado o dever de “[...] promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”(BRASIL, 1988).

A Educação Ambiental no ambiente escolar contribui para a transformação dos cidadãos com mudanças de valores, visão de mundo, a relação ambiental com a dimensão político-econômica, ação em prol do equilíbrio ambiental que, para isso, a interdisciplinaridade é fundamental para romper com a concepção fragmentada do conhecimento e aproximá-las (SANTOS, 2017).

Em virtude do cenário contemporâneo, caracterizado por uma crise ambiental em nível global, a inserção da Educação Ambiental nos vários tipos de ensino é essencial para que tanto as atuais como as futuras gerações se conscientizem da importância da conservação e da preservação do meio ambiente para a continuidade da espécie humana (LEMOS et al., 2017).

Sabe-se que alguns professores utilizam o tema meio ambiente como forma de tornar o ensino de Química mais atraente, desejando que o aluno perceba uma aplicabilidade dos conceitos que estão sendo trabalhados na disciplina, que os “visualize”, que se sinta motivado a estudar mais, que goste de Química (LEITE & RODRIGUES, 2011).

A interdisciplinaridade, a promoção de temáticas ambientais nas aulas de Química acaba favorecendo tanto a disseminação da consciência ambiental dos estudantes, como também a aprendizagem na disciplina de Química, além da percepção do aluno na relação das duas variáveis (BARBOZA et al., 2016)

Este artigo teve como objetivo levantar e discutir trabalhos que apresentam atividades voltadas para a educação ambiental, e que possam ter uma ligação com assuntos trabalhados no ensino de Química, visando estabelecer relações entre o conteúdo da disciplina de Química ministrado em sala de aula e os problemas ambientais, como uma forma de expandir as atitudes para a preservação do meio ambiente.

METODOLOGIA

O presente trabalho é um levantamento sobre estratégias metodologias para o ensino interdisciplinar da Educação Ambiental e o ensino de Química. Sendo caracterizado como uma pesquisa de abordagem qualitativa, pois, há uma interpretação e atribuição de significados no processo de pesquisa, não requerendo o uso de métodos e técnicas estatísticas (LAKATOS; MARCONI, 2003). A pesquisa bibliográfica foi feita a partir da análise dos artigos disponibilizados

pelo portal periódicos CAPES, Google Acadêmico, revista eletrônica Educação Ambiental em Ação e em outras bases disponíveis de confiança na internet.

No levantamento bibliográfico, selecionou-se trabalhos com propostas metodológicas que tivessem caráter prático, pertinentes ao ensino da Educação Ambiental contextualizado ao ensino de Química. Em seguida foram agrupados para elaboração no trabalho de forma sistematizada, visando constituir um material de apoio pedagógico que possa direcionar as formas de se trabalhar os conceitos de Química contextualizando com a Educação Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho foi desenvolvido no sentido de que possa nortear um ensino que seja nítido a relação da disciplina Química com a Educação Ambiental, de forma que possa envolver a realidade dos participantes no desenvolvimento dessas atividades.

Foram selecionados para a análise e discussão neste trabalho um total de quatro (04) atividades:

- Confeção de puff's em PET:

Para a realização dessa atividade pode-se trabalhar conteúdos como o conceito de PET, fórmula estrutural, período de decomposição, impactos ambientais, possibilidades de reciclagem, tratamento do lixo, química do carbono, funções orgânicas, produção e consumo desenfreado de polímeros, reações de polimerização, esterificação, transesterificação, além de uma série de assuntos que envolvem conhecimentos básicos da disciplina de Química, tais como, substâncias e misturas, propriedades físicas e químicas das substâncias, forças intermoleculares e etc (BECKER; MARTINS, 2016).

- Compostagem

Vários conceitos poderão ser trabalhados nessa prática, como potencial hidrogeniônico (pH), aeração, temperatura, demanda química de oxigênio (DQO), degradação dos compostos orgânicos, entre outros conceitos.

Ao final, os estudantes adquirem um entendimento biologicamente e quimicamente dos processos envolvidos na decomposição da matéria orgânica. A atividade também pode garantir mais empenho por parte dos estudantes que apresentam determinada resistência ao ensino de Química, devido à inserção da ideia de Teoria & Prática (COSTA et al., 2015).

- Produção de sabão ecológico (Reciclando o óleo de cozinha)

O sabão é um produto obtido da reação de soda com ácidos graxos, de origem animal ou vegetal, conhecido como saponificação, que apresenta propriedade de efetuar uma ação pontual durante a limpeza, isto é, romper a tensão superficial da água permitindo interagir com o material a ser limpo. O sabão é solúvel em água e, por sua propriedade surfactante, é usado para lavar. Nesta atividade é possível trabalhar vários conceitos e processos químicos, como a saponificação (SCHIMANKO; BATISTA, 2009).

Além das citadas, existem inúmeras formas de trabalhar a Educação Ambiental no Ensino de Química. Uma ferramenta muito eficaz de trabalhar essa interdisciplinaridade é a utilização do Mapa Conceitual para resíduos sólidos, uma vez que ele correlaciona vários tópicos, demonstrando um fato muito importante que é a questão da continuação dos processos, onde ocorre uma cadeia de processos que passam, estando ligados aos fenômenos que envolvem várias temáticas do ensino de Química (SILVA, 2006).

Essas atividades contribuem como ferramenta para que professores e alunos, baseado na transversalidade prescrita nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), desenvolvam o tema meio ambiente em sua sala de aula, associando-o à Química em diversos tópicos e conteúdos e favorecendo o despertar de uma postura reflexiva e de conscientização (BECKER; MARTINS, 2016).

CONCLUSÃO

A partir dessa breve revisão, foi possível demonstrar que existem várias formas criativas e dinâmicas de contextualizar a Educação Ambiental no ensino de Química, facilitando o entendimento dos conteúdos dessa disciplina, pois as pesquisas apontam que as estratégias metodológicas tornam as aulas mais atrativas, despertando assim o interesse dos alunos. Por meio dessa contextualização, é possível também despertar o interesse dos alunos pelas questões ambientais, logo os mesmos terão conhecimentos indispensáveis, para criar condições necessárias para um ambiente sustentável.

Práticas como estas apresentadas no estudo avançam para uma melhor qualidade de ensino, melhor compreensão dos conteúdos trabalhados, entendendo a importância da Química na sociedade. Com isso, sensibilizar, para que os envolvidos busquem melhorias que beneficiam a natureza e a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, R. J. O.; SILVA, F. C. H. M.; MATOS, J. G. J.; SILVA, R. D. Investigando a relação entre a Química e o meio ambiente no 1º ano do ensino médio. Anais III CONEDU. V. 1. ISSN 2358-8829, 2016.

BECKER, M. M.; MARTINS, L. R. Educação ambiental no ensino de química através da confecção de puff's em PET. **RCT**: Boa vista-RR. V.2 n.3. ISSN 2447-7028, 2016.

BRASIL. Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

CALHAU, J.S. **Reciclagem de Óleo de Fritura**. Disponível em: <http://www.ecoleo.com.br>. Acesso em: 12/07/2017.

COSTA, J. M.; A. T. A.; SILVA. B. M.; ANDRADE, L. A.; ANDRADE, R. B. Atividade de compostagem em micro escala como forma de promover Educação Ambiental e saberes em Química no Ensino Médio. **Educação Ambiental em Ação**. Número 51, Ano XIII. ISSN 1678-0701, 2015.

LAKATOS, E., M MARCONI. M., DE A.: **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

LEMOS, P. B. S.; Saldanha Neto, C. D.; XAVIER, A. R. A política nacional de Educação Ambiental (lei nº 9.795/1999) e a legalização da Educação Ambiental no ensino formal. **Educação Ambiental em Ação**. Número 60. Ano XVI. ISSN 1678-0701, 2017.

SANTOS, A. S.; SOUZA, G. S.; DIAS, V. B. A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar na rede pública de ensino do município de Cruz das Almas – BA. **Educação Ambiental em Ação**. Número 60, Ano XVI. ISSN 1678-0701, 2017.

SCHIMANKO, I.; BAPTISTA, J. A. Reciclagem de óleo comestível na produção de sabão: uma proposta ecológica para o ensino médio. In: XVI Encontro Centro-Oeste de Debates sobre Ensino de Química, 2009, Imtubiara-GO. Anais. Imtubiara: 2009.

SILVA, A. S. A Química, o lixo e a necessidade de uma consciência de preservação ambiental. **Revista Científica da Faculdade de Natal**. Ano IV. Vol 1, 2006.

ZAN, R. A.; FARIAS, C. C. F.; BRONDANI, M. M.; BARBOSA, N. V.; MENEGUETTI, D. U. O. Ensino interdisciplinar da Educação Ambiental nas disciplinas de Biologia e Química do ensino médio: uma proposta para as escolas públicas do município de Ariquemes, Rondônia, Brasil. V.7, N 7, p. 1630 – 1645. e-ISSN: 2236-1308, 2012.